Deutscher Bundestag
13. Wahlperiode

Drucksache 13/6777

17.01.97

Antwort

der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Dr. Manuel Kiper, Marina Steindor, Margareta Wolf (Frankfurt), Halo Saibold, Dr. Jürgen Rochlitz und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN
— Drucksache 13/6474 —

Beschäftigungsperspektiven durch Gentechnik

Im Jahre 1993 erklärte das damalige Bundesministerium für Forschung und Technologie: „Prognosen sprechen der Gentechnik ein hohes wirtschaftliches Potential zu. Im Bereich der modernen Biotechnologie wird bis zum Jahr 2000 die Entstehung von zwei Millionen Arbeitsplätzen allein in der EG vorhergesagt." (BMFT-Journal 4-5/1993, S. 1) In einer Pressemitteilung erklärte 1995 das Bundesministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie (BMBF): Die Biotechnologie im Jahre 2000 „wird in der Europäischen Union direkte Auswirkungen auf 9 Prozent der Bruttowertschöpfung und 8 Prozent der Beschäftigung haben. Dies entspricht 450 Mrd. ECU Wertschöpfung und rd. 9 Millionen Arbeitsplätzen". (BMBF-Pressemitteilung, 10. Oktober 1995). Der Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie, Dr. Jürgen Rüttgers, betonte jüngst wieder diese Zahlen (J. Rüttgers, SIEG TECH Nr. 16/96, S. 25).

Die Bundesregierung stützt sich bei ihren jüngsten Prognosen auf die Schrift und die Zahlen der EU-Gentechniklobbyisten der Senior Advisory Group on Biotechnology – SAGB – (Biotechnology Policy in the European Union: Prescriptions for Growth, Competitiveness and Employment. A Response to the Union's 1993 White Paper on Growth, Competitiveness and Employment, Brüssel 1994). Demgegenüber beziffert der 96er Jahresbericht über die Europäische Biotechnologie-Industrie von Ernst & Young (European Biotech 96, London 1996) die aktuelle Zahl der Beschäftigten im europäischen Biotech-Sektor mit 17 200 gegenüber 108 000 in den USA. Dabei erhöhte sich die Beschäftigtenzahl in Europa binnen Jahresfrist um 7 % von 16 100 auf 17 200 und in den USA um ca. 5 % von 103 000 auf 108 000. Angesichts dieser Wachstumsraten stehen die Angaben der Wirtschaftsforschungsinstitute über die absoluten wie prognostizierten Zahlen der Beschäftigten durch Gentechnik in krassem Widerspruch zu den Angaben des BMBF.

Im August 1996 wurde ein Arbeitsbericht für das BMBF von der Prognos AG erstellt zum Thema „Kommerzielle Biotechnologie – Umsatz und Arbeitsplätze 1996–2000. Einschätzungen der deutschen Wirtschaft." Dieser Bericht schätzt zusammenfassend „die insgesamt im Bereich der kommerziellen Biotechnologie durch biotechnologische und gen-

Die Antwort wurde namens der Bundesregierung mit Schreiben des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie vom 15. Januar 1997 übermittelt.
Die Drucksache enthält zusätzlich – in kleinerer Schrifttype – den Fragetext.

technische Produkte in den Bereichen Therapeutika, Diagnostika, Nahrungsmittel, Agrobiotechnologie, Umweltbiotechnologie, Vitamine und Enzyme in Deutschland bis zum Jahr 2000 direkt erreichbaren Arbeitsplätze auf der Basis der Angaben und Einschätzungen der befragten Unternehmen sowie einem Benchmarking auf eine Bandbreite von 23000 bis 40000". Hingewiesen wird dabei noch zusätzlich auf den Umstand, daß es sich nicht um eine Nettorechnung handle, „da Verluste in anderen Industrien durch den Einsatz von Biotechnologie (Substitution) nicht untersucht wurden". So sind allein im Bereich der pharmazeutischen Industrie seit 1993 hierzulande 20000 Arbeitsplätze abgebaut worden.

Vorbemerkung

Deutschland befindet sich in der Biotechnologie in einer Trendwende. Anwendungen, insbesondere der Gentechnik, in neuen Produkten, Produktionsverfahren und Dienstleistungen werden verstärkt von der Wirtschaft aufgegriffen.

Neben einigen bekannten – größeren wie kleinen – forschenden Biotechnologieunternehmen, die schon länger zielstrebig auf biotechnologische Produktion in Deutschland setzen, erwägen auch alle großen Unternehmen die Einrichtung biotechnologischer Produktionsanlagen und entdecken die Qualitäten des Standorts Deutschland neu.

Diese Aufbruchstimmung ist u. a. möglich geworden durch Verbesserungen der rechtlichen Rahmenbedingungen mit der Novellierung des Gentechnik-Gesetzes 1993 und der Neufassung der Gentechnik-Sicherheitsverordnung 1995 auf der Basis eines breiten politischen Konsenses. Die finanziellen Rahmenbedingungen beim Wagnis-Kapital haben sich verbessert – u. a. durch das BMBF-Programm „Beteiligungskapital für kleine Technologieunternehmen" wie auch durch ein verstärktes Engagement von Sparkassen, Banken sowie privater Kapitalgeber im Bereich Gründungskapital für die Biotechnologie.

Offenkundig wird diese Trendwende in der Biotechnologie durch den BioRegio-Wettbewerb des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie. In 17 Regionen hat die Beteiligung am Wettbewerb eine erfreuliche Dynamik der Biotechnologie in Deutschland entfacht. Vertreter von Wirtschaft, Wissenschaft, Verbänden, Banken, Gewerkschaften und Politik finden sich auf regionaler Ebene zusammen und entwickeln vielversprechende Konzepte zur Umsetzung biotechnologischen Wissens in wirtschaftliche Produkte und Dienstleistungen.

Wie in der Antwort auf die Kleine Anfrage des Abgeordneten Dr. Kiper und der Fraktion BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN – Drucksache 13/3003 – vom 14. November 1995 schon hervorgehoben, ist unbestritten, daß die Biotechnologie zu den Schlüsselbereichen der künftigen wirtschaftlichen Entwicklung gehört. Die wirtschaftliche Entwicklung dieser jungen Querschnittstechnologie steht erst am Anfang. Es kommt jetzt darauf an, ihre Chancen für unsere Gesellschaft und Wirtschaft zu nutzen. Hier abseits stehen hieße, dieses wichtige Zukunftsfeld und die mit ihm verbundenen Wachstums- und Beschäftigungsoptionen ausländischen Wettbewerbern überlassen.

Wegen des Querschnittscharakters und der damit verbundenen Abgrenzungsprobleme dieses Technologiebereichs sowie des Fluktuations- und Anpassungsprozesses in der Startphase bewegen sich Aussagen zu ökonomischen Indikatoren und damit auch für Arbeitsplätze innerhalb großer Spannweiten. Hier präzise Angaben in einem frühen Stadium zu fordern, wird dem Charakter innovativer Prozesse nicht gerecht. Gleichwohl können Aussagen zu Tendenzen gemacht werden, die je nach Betrachtung unterschiedlichen Bewertungen unterliegen können.

Die derzeitige empirische Datenlage zur Situation und Entwicklung der kommerziellen Biotechnologie in Deutschland ist noch unzureichend. Vor diesem Hintergrund stützt sich ein kürzlich vorgelegter Arbeitsbericht auf Kenntnisse und Einschätzungen ausgewählter Experten und Unternehmer.

1. Hält die Bundesregierung entgegen den zitierten Fakten an ihrer Stellungnahme (Drucksache 13/3003) zu unserer Kleinen Anfrage „Wirtschaftliche Aussichten der Gentechnik" (Drucksache 13/2792) fest, die Bundesregierung teile nicht die „Auffassung, nach welcher das wirtschaftliche Potential der modernen Biotechnologie (d.h. insbesondere der Gentechnik) im Vergleich zu bisherigen Erwartungen als gering zu betrachten sei"?

   Wenn ja, wieso?

Die Bundesregierung hält an ihrer Auffassung fest. Zur Begründung verweist sie auf ihre Antwort auf die Kleine Anfrage in der Drucksache 13/3003 vom 14. November 1995.

2. Teilt die Bundesregierung nunmehr die auch in dem zitierten Prognos-Arbeitsbericht gemachte Aussage, „Abschätzungen über potentielle Märkte aus den 80er Jahren haben das Marktpotential zu euphorisch und die technischen Schwierigkeiten zu niedrig eingeschätzt, was Anfang der 90er Jahre zu einer entsprechenden Ernüchterung führte"?

   Wenn nein, warum nicht?

Die zitierte Aussage bezieht sich auf das derzeit noch kleinste Marktsegment der Biotechnologie, nämlich den Agro-Food-Bereich mit nur rd. 0,8 % Umsatzanteil an der gesamten Biotechnologie für Deutschland im Jahre 1995 und damit nicht auf das gesamte Marktpotential, das durch die Biotechnologie beeinflußt werden wird.

3. Warum operieren die Bundesregierung und der „Zukunftsminister" immer noch mit dem Versprechen von Millionen von Arbeitsplätzen durch Gentechnik bzw. Biotechnologie, obwohl die realen Zahlen sich bei ein Promille bis ein Prozent der verheißenen Arbeitsplätze bewegen?

   Auf welche Untersuchungen stützt sich die Bundesregierung bei ihren Versprechungen?

Die Angaben der Bundesregierung stützen sich u. a. auf Aussagen des Weißbuches über Wachstum, Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung in der Biotechnologie der Kommission der Euro-

päischen Gemeinschaft vom 1. Juni 1993. Darin wird festgestellt, daß die Sektoren, die auf die Biotechnologie „direkte Auswirkungen" haben, 9 % der Bruttowertschöpfung der EG (ca. 450 Mrd. ECU) und 8 % ihrer Beschäftigung (ca. 9 Millionen Arbeitsplätze) ausmachen.

4. Wie schätzt der Rat für Forschung, Technologie und Innovation beim Bundeskanzler die Höhe und die Entwicklung der Arbeitsplätze im Bereich Gentechnik bzw. Biotechnologie zur Zeit bzw. bis zum Jahre 2000 ein?

Der Bericht des Rates für Forschung, Technologie und Innovation beim Bundeskanzler zum Thema „Biowissenschaften" liegt noch nicht vor. Er wird im Frühjahr 1997 erwartet.

5. Worauf stützt sich die vom Bundesminister für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie wiederholt vertretene Auffassung, daß ohne die Behinderungen des deutschen Gentechnikrechts die Zahl der Gentechnikarbeitsplätze hierzulande um 100000 höher wäre?

Die Angabe beruht auf einer früheren Abschätzung auf Basis der damals beschäftigten Personen in der Biotechnologie, des Verhältnisses von Akademikern und technischen Angestellten im öffentlichen und privaten Sektor Biotechnologie sowie auf dem Vergleich mit dem Durchschnitt aller Wirtschaftsbereiche. Dabei wurden die spezifisch höherwertigen Qualifikationsstrukturen im Sektor Biotechnologie berücksichtigt.

Die Angabe ist wie jede Abschätzung mit den bekannten Unsicherheiten verbunden. Eine vergleichbare Größenordnung liefert die jüngste Schätzung der PROGNOS-AG für das Jahr 2000. Danach wird für die nächsten vier Jahre bei einem novellierten Gentechnikgesetz ein Zuwachs von 83 000 bis 110 000 Beschäftigten erwartet.

6. Wie haben sich die Verabschiedung des Gentechnikgesetzes (GenTG) 1990 und die Lockerung der Sicherheitsstandards durch die Novellierung des GenTG im Jahre 1994 auf die Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze in der Gentechnik bzw. Biotechnologie ausgewirkt?

Wissenschaft und Wirtschaft haben die Änderungen des Gentechnikgesetzes und die auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen als Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen begrüßt und sehen darin eine Grundlage für eine positive Entwicklung des Biotechnologiestandorts Deutschland. Damit hat die Entwicklung der Biotechnologie in Deutschland neue Impulse erhalten, was auch mit der längerfristigen Schaffung neuer, hochinnovativer und qualitativ hochwertiger Arbeitsplätze verbunden sein dürfte. In Kenntnis der in der Biotechnologie typisch längeren Ausreifungs- und Amortisationszeiten von Investitionen sind

quantitative Aussagen zu Arbeitsplätzen drei Jahre nach der Novellierung des GenTG nicht möglich.

7. Teilt die Bundesregierung die Einschätzung der Parlamentarischen Staatssekretärin Dr. Sabine Bergmann-Pohl in ihrer Antwort vom 9. Oktober 1996, daß sich „als Folge der Novellierung des Gentechnikrechts" die „Zahl der inländischen Arbeitsplätze auf dem Gebiet der Gen- und Biotechnik insgesamt von etwa 20 000 im Jahre 1995 auf heute ca. 35 000 bis 40 000 entwickelt" habe, und ist damit die Antwort der Bundesregierung auf Drucksache 13/3003 vom 14.November 1995 hinfällig, daß sich die Zahl der im „engeren Biotechnologie-Sektor in Deutschland" Beschäftigten seit Mitte der 80er Jahre „auf derzeit etwa 35 000 bis 40 000 Personen" verdoppelt habe?

   Wenn nein, wird die Bundesregierung die o. a. Antwort korrigieren?

   Wenn ja, worauf stützt sich diese Einschätzung?

Die Einschätzung der Parlamentarischen Staatssekretärin Dr. Sabine Bergmann-Pohl in ihrer Antwort vom 9. Oktober 1996 hinsichtlich der Zunahme von Arbeitsplätzen um 15 000 bis 20 000 bezieht sich auf die Zeitspanne von 1985 bis 1996. Bedauerlicherweise handelt es sich somit bei der zitierten Jahreszahl 1995 um einen Übermittlungsfehler. Es muß richtig heißen: „von etwa 20 000 im Jahre 1985 auf heute ca. 35 000 bis 40 000".

In ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage (Drucksache 13/3003) vom 14. November 1995 geht die Bundesregierung ebenfalls von etwa einer Verdoppelung seit Mitte der 80er Jahre aus.

8. Wie beurteilt die Bundesregierung den Umstand, daß selbst in den USA die Zahl der Biotech-Unternehmen im vergangenen Jahr von 1 311 auf 1 308 geschrumpft ist, im Hinblick auf die Chancen weiterer aus der Forschung ausgegründeter junger Biotechnologie-Unternehmen in Deutschland?

11. Wie beurteilt die Bundesregierung vor dem Hintergrund, daß in den USA im vergangenen Jahr lediglich 39 von mehr als 230 Biotech-Unternehmen Gewinne abwarfen, eine einzige Firma allein die Hälfte der gesamten Gewinne machte, obwohl über 4 Mrd. $ an öffentlichen Mitteln für gen- und biotechnologische Forschungen zur Verfügung gestellt wurden und zusätzlich mehr als 4 Mrd. $ privates Risikokapital in solche Unternehmen floß, die volkswirtschaftlichen Chancen der vom BMBF proklamierten Aufholjagd?

Die Erhebung der Anzahl der Biotech-Unternehmen in den USA basiert auf einer Querschnittsanalyse. Insofern können aus einer Abweichung der Unternehmenszahl der ca. 1 300 kleinen und mittleren HighTech-Unternehmen um 3, d. h. minus 0,2 %, keine Schlußfolgerungen auf einen Schrumpfungsprozeß gezogen werden.

In den USA vollzieht sich gegenwärtig auf dem Gebiet der Biotechnologie ein Wandel. Die Konsolidierung der mittlerweile wesentlich reifer gewordenen Biotechnologiebranche hat begonnen. Diese in einer industriellen Entwicklung völlig normale Phase ist – keineswegs überraschend – begleitet von Fluktuationen des Marktzu- und -abtritts von Unternehmen.

Die Biotechnologiebranche ist im Unterschied zu anderen Sektoren gekennzeichnet durch hohe spezifische Kosten und die

Notwendigkeit oftmals mehrerer Finanzierungsrunden bei Return-on-Investment-Zeiträumen, die mit etwa sieben bis zehn Jahren deutlich über dem Durchschnitt der Industrie von drei bis fünf Jahren liegen. Frühe Gewinnausweise von Unternehmen beruhen daher oftmals nicht auf Erlösen aus eigener Produktion, sondern aus dem erfolgreichen Know-how-Verkauf an große Pharmaunternehmen.

Da sich die Entwicklung der Biotechnologie in den USA in einer anderen, fortgeschritteneren Phase als in Deutschland befindet und sich zudem unter anderen Rahmenbedingungen vollzieht, sind unmittelbare Schlußfolgerungen aus den Entwicklungen in den USA für Deutschland nicht möglich.

Aus der Beobachtung der Entwicklung in Deutschland kommt die Bundesregierung jedoch zu der Feststellung, daß sich insbesondere im Zusammenhang mit der BioRegio-Initiative des BMBF die Chancen für Ausgründungen junger Biotechnologieunternehmen weiter deutlich verbessert haben. Für die Umsetzung der BioRegio-Konzepte in den nächsten Jahren stehen z. Z. rd. 300 Mio. DM Wagnisfinanzierungskapital zur Verfügung.

Im übrigen ist – neben einigen weltweit anerkannten Pionierinnovationen vor allem bei Arzneimitteln – gerade das wachsende Aufkommen öffentlicher und privater Mittel für die Biotechnologie in den USA für sich schon ein deutliches Zeichen dafür, daß in dieser Technologie ein enormes wirtschaftliches Potential steckt; dieses kann nicht an aktuellen Gewinn- und Beschäftigungszahlen gemessen werden.

9. Wie reagiert die Bundesregierung auf den Umstand, daß der genannte Prognos-Arbeitsbericht entgegen den Prognosen des SAGB für das Jahr 2000 nicht 15,3 Mrd. DM, sondern lediglich einen aggregierten Umsatz von etwa 4,1 Mrd. DM in der kommerziellen Biotechnologie in Deutschland prognostiziert?

Die Einschätzung der SAGB betrifft den ganzen europäischen Markt für biotechnologische Produkte im engeren Sinn. Die Umfrageergebnisse des Prognos-Arbeitsberichts geben die (nichtrepräsentative) Selbsteinschätzung deutscher Experten und Unternehmer dieses Sektors wider. Die angegebene Größenordnung ist damit durchaus kompatibel zur Einschätzung der SAGB.

10. Wie reagiert die Bundesregierung auf die Feststellung in dem genannten Prognos-Arbeitsbericht, daß in den USA 300 Anlagen für rekombinante Produkte lediglich 45 Biopharmazeutika herstellen, und die dort getroffene Einschätzung, „daß in den USA oftmals auch Anlagen gebaut wurden, ohne daß (daraus) ein Produkt resultierte" (S. 19)?

Das Bauen und Vorhalten von Produktionsanlagen für rekombinante Produkte, ohne daß aus allen Anlagen derzeit tatsächlich Produkte resultieren, obliegt der wirtschaftlichen Entscheidung der Unternehmen.

Neben der Möglichkeit einzelner Fehlinvestitionen im Anpassungsprozeß dient das Vorhalten von Produktionspotential unter Berücksichtigung längerer Genehmigungszeiten auch der Absicherung einer zukünftig erwarteten höheren Produktion.

12. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, daß es sich bei der Gentechnik um eine Rationalisierungstechnologie handelt und damit diese Technologie netto sogar zur Verringerung von Arbeitsplätzen beiträgt?

    Wenn nein, warum nicht?

Bei der Gentechnik handelt es sich um eine neue Methode, mit der sowohl Prozeßinnovationen als auch Produktinnovationen bei Produktion und bei Dienstleistungen möglich werden. Prozeßinnovationen realisieren bekanntlich Faktorkombinationen mit höherer Rationalität und können damit u. a. auch Arbeitsplatzverluste zur Folge haben. Zugleich sind diese Innovationen aber verbunden mit hochqualifizierten Arbeitsplätzen und einem gesteigerten Wertschöpfungsanteil. Produktinnovationen sind neben der Substitution alter Produkte auch mit völlig neuen Produktlinien verbunden, die ebenfalls höher qualifizierte Arbeitsplätze und höhere Wertschöpfung nach sich ziehen. Die Erschließung und Bildung völlig neuer Märkte, wie bei der Biotechnologie zu erwarten, dürfte auch zu neuen Beschäftigungspotentialen führen.

Langfristig wird z. B. erwartet, daß etwa 20 bis 25 % des Weltpharmamarktes mit gentechnischen Produkten beliefert werden. Durch die herausragende Stellung, die Deutschland im Pharmamarkt besitzt, sind die Biotechnologie und die Gentechnologie und deren Anwendung als Querschnittstechnologie von strategischer Bedeutung im weltweiten Wettbewerb. Dies gilt sowohl für die Sicherung von Marktanteilen als auch für die Sicherung von Arbeitsplätzen.

13. Wie bewertet die Bundesregierung den Umstand, daß die geschätzten Arbeitsplatzzahlen in dem genannten Prognos-Arbeitsbericht nicht hinsichtlich Substitutionseffekten und generellem Arbeitsplatzabbau in der chemischen Industrie und anderen Industrien saldiert wurden, und welche Schlüsse zieht sie selbst daraus für die weitere Entwicklung der Zahl der Arbeitsplätze in der Gen- und Biotechnologie?

Die Ermittlung von Substitutionseffekten und die generelle Saldierung eines möglichen Arbeitsplatzabbaus in der Chemie und in anderen Industrien war nicht Auftragsgegenstand des genannten Arbeitsberichts, da methodische Gründe eine Saldierung derzeit zuverlässig nicht gestatten. Die Bundesregierung hofft aber, daß unabhängig von diesem Gutachten die Wirtschaftsforschung auch darüber bald Erkenntnisse gewinnen wird.

Druck: Thenée Druck, 53113 Bonn, Telefon 91781-0
Vertrieb: Bundesanzeiger Verlagsgesellschaft mbH, Postfach 13 20, 53003 Bonn, Telefon (02 28) 3 82 08 40, Telefax (02 28) 3 82 08 44
ISSN 0722-8333